

Rosemount™ 1408H 레벨 트랜스미터

비접촉 레이더



1 제품 인증서

2.5 개정판

1.1 유럽 지침 및 UKCA 규정 정보

EU/UK 적합성 선언은 이 문서의 끝부분에서 확인할 수 있습니다. EU/UK 적합성 선언의 최신 개정판은 [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount)에서 확인할 수 있습니다.

1.2 일반 지역 인증

트랜스미터 디자인은 미국 직업안전위생관리국(OSHA)이 인가한 국가인증테스트시험실(NRTL)의 기본적인 전기, 기계 및 화재 보호 요구사항을 충족하는지 확인하기 위해 시험되고 테스트되는 표준 절차를 거쳤습니다.

인증	80031621
표준	CAN/CSA 인증-C22.2 No. 61010-1-12, UL Std. No. 61010-1

이 장치는 CAN/CSA 인증-C22.2 No. 61010-1-12 / UL Std.에 따라 최대 출력이 30Vdc로 제한된 에너지 전기 회로가 있는 전원 공급 장치로만 전원을 공급해야 합니다. No. 61010-1(제3판) 챕터 6.3.1/6.3.2 및 9.4 또는 CSA 인증 223/UL 1310에 따른 등급 2

1.3 환경 조건

표 1-1: 환경 조건(일반 지역 및 저전압 규정 (Low Voltage Directive))

유형	설명
위치	실내 또는 실외 사용, 젖은 ⁽¹⁾
최대 고도	6562ft.(2000m)
주변 온도	-40~176°F(-40~80°C)
설치 범주	DC 공급
전력 공급	18~30Vdc, 3.6W
기본 공급 전압 변경	18~30Vdc ±10%에서 안전
오염 등급	2

(1) 실외 사용 및 젖은 위치는 일반 지역 인증에 해당하지 않습니다.

1.4 통신 규정 준수

측정 원칙

주파수 변조 연속파(Frequency Modulated Continuous Wave, FMCW), 80GHz

최대 출력 전력

3dBm(2mW)

주파수 범위

77~81GHz

TLPR(탱크 레벨 프로빙 레이더)

TLPR(탱크 레벨 프로빙 레이더) 장비는 밀폐된 공간(예: 금속이나 철근 콘크리트 또는 유리섬유 탱크 또는 이와 비슷한 감쇠 소재로 만든 유사한 인클로저 구조)에서만 레벨을 측정하기 위한 장치입니다. Rosemount 1408H는 TLPR 장치입니다. 하드웨어 버전 식별 번호(HVIN)는 1408T입니다.

1.5 FCC

참고: 이 설비는 FCC 규정의 파트 15에 따라 B 등급 디지털 장치에 대한 제한을 준수하는 것으로 테스트 및 확인되었습니다. 이러한 제한은 주거지 설치 시 유해한 간섭에 대해 적절한 보호를 제공하기 위해 디자인된 것입니다. 이 설비는 라디오 주파수 에너지를 생성, 사용하고 방출할 수 있으며 지침에 따라 설치 및 사용하지 않을 경우 무선 통신에 유해한 간섭을 일으킬 수 있습니다. 그러나 특정 설치 시 간섭이 일어나지 않으리라는 보장은 없습니다. 이 설비는 라디오 또는 TV 수신에 유해한 간섭을 일으키지 않으며 이는 설비를 끄고 켜서 확인할 수 있습니다. 사용자는 다음 중 하나 이상의 방법으로 간섭을 바로잡는 것이 좋습니다.

- 수신 안테나의 방향 또는 위치를 다시 설정합니다.
- 설비와 수신기 간의 분리 간격을 넓힙니다.
- 설비를 수신기가 연결된 회로와 다른 회로의 콘센트에 연결합니다.
- 도움이 필요한 경우 대리점 또는 라디오/TV 기술자에게 문의하십시오.

FCC ID K8C1408T

1.6 IC

이 장치는 캐나다 산업성의 라이선스 면제 RSS 표준을 준수합니다. 작동 시 다음 조건을 따릅니다.

1. 이 장치는 유해한 간섭을 일으키지 않습니다.
2. 이 장치는 원하지 않는 작동을 유발할 수 있는 간섭을 포함해 수신된 모든 간섭을 수용할 수 있어야 합니다.

3. TLPR 장치는 숙련된 설치자가 제조업체의 지침을 엄격히 준수하여 설치합니다.
4. 이 장치의 사용은 “무간섭, 비보호”가 기본입니다. 즉, 사용자는 이 장치에 간섭 또는 손상을 일으킬 수 있는 동일한 주파수 밴드의 고출력 레이더 작동을 수용해야 합니다. 그러나 기본 라이선싱 작동에 방해가 되는 장치는 사용자 부담으로 제거해야 합니다.
5. 이 장치는 RF 방출을 방지하기 위하여 완전히 밀폐된 컨테이너에 설치하여 운영해야 합니다. 그렇지 않을 경우, 항공 항법에 간섭을 일으킬 수 있습니다.
6. 이 장치의 설치자/사용자는 이 장치가 브리티시 컬럼비아 주 펜틱턴 근처의 도미니언 천체 물리학 전파 관측소(DRAO)에서 최소 10km 떨어져 있는지 확인해야 합니다. DRAO의 좌표는 위도 49°19'15”N 및 경도 119°37'12” W입니다. 장치가 이 10km 간격을 충족하지 않는 경우(예: 브리티시 컬럼비아주 오키나간 밸리에 있는 장치), 설치자/사용자는 장비를 설치하거나 작동하기 전에 DRAO 책임자와 협의하고 서면 동의를 얻어야 합니다. DRAO 담당자 연락처는 250-497-2300(전화) 또는 250-497-2355(팩스)입니다 (또는 캐나다 산업부 규제 표준 책임자에게 연락할 수 있음).

인증 2827A-1408T

1.7 무선 기기 지침(RED) 2014/53/EU 및 무선 기기 규정 S.I. 2017/1206

Rosemount 1408H는 ETSI EN 302 372 (TLPR) 및 EN 62479을 준수합니다.

TLPR(탱크 레벨 프로빙 레이더)

장치는 밀폐형 탱크에 설치해야 합니다. ETSI EN 302 372(부록 E)의 요구사항에 따라 설치하십시오.

간섭자 신호의 영향을 받는 경우의 성능

간섭자 신호가 장치에 미치는 영향을 차단하는 수신기 테스트의 경우, 성능 기준에는 ETSI TS 103 361 [6]에 따른 다음과 같은 성능 수준이 있어야 합니다.

- 성능 기준: 거리 측정 중 시간 동안의 측정값 변화 Δd
- 성능 레벨: $\Delta d \leq \pm 2\text{mm}$

1.8 무선/EMC 대한민국

등록 번호 R-R-Rtr-1408

1.9 무선/EMC 호주 및 뉴질랜드

Rosemount 1408H는 1992년의 무선 통신법에 따라 정한 관련 ACMA 표준과 1997년의 전기 통신법 및 1989년의 뉴질랜드 무선 통신법에 따라 정한 표준에서 규정하는 요구사항을 준수합니다.

1.10 캐나다 등록 번호(CRN)

트랜스미터(어댑터 미포함)

등록 사항	앨버타(ABSA): 0F21418.2
	브리티시컬럼비아(TSBC): 0F7358.1
	매니토바(ITS): 0F21418.24
	뉴브런즈윅: 0F21418.27
	뉴펀들랜드 및 래브라도: 0F21418.20
	노스웨스트 준주: 0F21418.2T
	노바스코샤: 0F21418.28
	누나부트: 0F21418.2N
	온타리오(TSSA): 0F23714.5
	프린스 에드워드 섬: 0F21418.29
	퀘벡(RBQ): 0F05457.6
	서스캐처원(TSASK): 0F2113.3
	유콘: 0F21418.2Y

위생 어댑터

옵션 코드 CA(파트 FB-1001), C2(파트 FB-1002), WD(파트 FB-1041)

등록	모든 지역: 0F15548
----	----------------

1.11 위생 인증 및 승인

1.11.1 3-A®

인증 권한 번호	3626
표준	74-07번을 위한 3-A 위생 표준(센서, 센서 피팅 및 연결부)

1.11.2 EHEDG

인증 번호	EHEDG-C2200003
인증 유형	EL 등급 I

1.11.3 기타 위생 승인

프로세스 습식 구성 요소는 다음 사항을 준수합니다.

- FDA 21 CFR 110, 하위 부분 C
- EC 1935/2004
- TSE/BSE 없음

1.11.4 위생 설치를 위한 지침

Rosemount 1408H는 관련 위생 표준과 식음료 법률 및 규정에 따라 다음을 준수합니다.

- 밀폐형 탱크에 설치
- 위생 어댑터 및 O-링을 사용하여 설치

사용자는 다음을 확인해야 할 책임이 있습니다.

- 표 1-2 및 표 1-3에 나열된 소재가 매체 및 세척/위생처리 공정에 적합한지 확인.
- 트랜스미터의 설치가 배수 및 세척 가능한지 확인.
- 트랜스미터와 노즐 사이의 조인트/클램핑이 탱크 압력 및 매체와 호환되는지 확인.
- 애플리케이션에 적합한 M12 연결부 및 적절한 방수 및 방진(IP)이 사용되었는지 확인.
- 제품 접촉면에 흠집이 나지 않았는지 확인.

3-A® 전용 설치

사용자는 다음을 확인해야 할 책임이 있습니다.

- 위생 어댑터는 3-A 인증을 받고, 트랜스미터와 함께 사용할 수 있도록 승인받아야 합니다.
- 피팅 및 연결은 3-A 위생 표준 63-의 요구사항을 준수해야 합니다.
- “제품 접촉면”에는 정확한 종류의 가스켓을 사용하며 가스켓은 3-A 준수 제품 접촉 소재로 제작되어야 합니다.
- 3-A의 구체적인 노즐 높이는 세척성을 보장하기 위해 유지합니다. 노즐 요구 사항은 [참고 매뉴얼](#)을 참조하십시오.

EHEDG 설치 전용

사용자는 다음을 확인해야 할 책임이 있습니다.

- 위생 어댑터는 EHEDG 인증을 받고, 트랜스미터와 함께 사용할 수 있도록 승인받아야 합니다.
- 사용한 씰/가스켓은 EHEDG 지침서의 ‘쉽게 세척할 수 있는 파이프 커플링 및 프로세스 연결’을 준수합니다. 트리 클램프 연결에는 EHEDG 지침서에 명시된 대로 특수한 가스켓이 필요합니다.
- 트랜스미터 설치 시 EHEDG 적합성 선언에 따라 배수가 가능한지 확인합니다. 8가지 ‘위생 설계 원칙’ 및 EHEDG 적합성 선언에 따라 세척성을 평가합니다. 2.
- EHEDG의 구체적인 노출 높이는 세척성을 보장하기 위해 유지합니다. 노출 요구사항은 [참고 매뉴얼](#)을 참조하십시오.

구조 소재

이 트랜스미터의 위생 승인 및 인증서는 제작에 사용된 다음 재료에 의존합니다.

표 1-2: 제품 접촉면

항목	소재	준수
PTFE 씰링	PTFE 불소중합체	21 CFR 177.1550 EC 10/2011 TSE/BSE 없음 USP<87> USP<88> 등급 VI
위생 어댑터	스테인리스 강 300 시리즈	TSE/BSE 없음
위생 어댑터 O-링 ⁽¹⁾	EPDM 또는 FKM	21 CFR 177.2600 TSE/BSE 없음 USP<87> USP<88> 등급 VI

(1) EPDM O-링만 EHEDG 승인을 받았습니다.

표 1-3: 제품 외 접촉면

항목	소재
하우징	스테인리스 강 300 시리즈
부싱	스테인리스 강 300 시리즈
플러그	스테인리스 강 300 시리즈
어댑터 씬	FKM
전기 연결부	금 도금 황동 소재의 접촉 핀 플라스틱 하우징(PA) FKM 소재의 씬

CIP(cleaning-in-place)

최고 194°F(90°C)의 일상적 세척을 견딥니다.

SIP(Steam-In-Place)

최대 284°F(140°C) 클리닝 루틴 가능


1.12 EU/UK 적합성 선언

그림 1-1: EU/UK 적합성 선언

Rev. #3



Declaration of Conformity



We, **Rosemount Tank Radar AB**
Layoutvägen 1
S-43533 Mölnlycke
Sweden

declare under our sole responsibility that the product,


Rosemount™ 1408H Level Transmitter

manufactured by

Rosemount Tank Radar AB
Layoutvägen 1
S-43533 Mölnlycke
Sweden

to which this declaration relates, is in conformity with:

- 1) the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.
- 2) the relevant statutory requirements of Great Britain, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.



(signature)

2023-01-27, Mölnlycke

(date of issue & place)

Dajana Prastalo

(name)

Sr. Manager Product Approvals

(function)

Rev. #3



Declaration of Conformity



EMC Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EU)

Harmonized Standards:
EN 61326-1:2013

Other Standard used:
IEC 61326-1:2020

Radio Equipment Directive (RED) (2014/53/EU)

Harmonized Standards:
ETSI EN 302 372:2016
EN 62479: 2010

Low Voltage Directive (2014/35/EU)

Harmonized Standards:
EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04

RoHS Directive (2011/65/EU) Amended 2015/863

Harmonized Standards:
IEC 63000:2018

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091)

Designated Standards:
EN 61326-1:2013

Other Standard used:
IEC 61326-1:2020

Radio Equipment Regulations 2017 (S.I. 2017/1206)

Designated Standards:
EN 302 372:2016
EN 62479: 2010

Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (S.I. 2016/1101)

Designated Standards:
EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04

The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

Designated Standards:
IEC 63000:2018





제품 인증서
00880-0115-4480, Rev. AB
6월 2023

자세한 정보 : [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2023 Emerson. 무단 전재 금지

에머슨 판매 약관은 요청 시 제공해 드립니다. 에머슨 로고는 Emerson Electric Co.의 상표 및 서비스 마크입니다. 로즈마운트는 에머슨 그룹사의 마크입니다. 다른 모든 마크는 해당 소유주의 자산입니다.

ROSEMOUNT™

